

Rastreamento e propedêutica do câncer de mama

Protocolos Febrasgo

Ginecologia | nº 89 | 2021



DIRETORIA DA FEBRASGO 2020 / 2023

Agnaldo Lopes da Silva Filho
Presidente

Sérgio Podgaec
Diretor Administrativo

César Eduardo Fernandes
Diretor Científico

Olímpio B. de Moraes Filho
Diretor Financeiro

Maria Celeste Osório Wender
Diretora de Defesa e Valorização
Profissional

Marta Franco Finotti
Vice-Presidente
Região Centro-Oeste

Carlos Augusto Pires C. Lino
Vice-Presidente
Região Nordeste

Ricardo de Almeida Quinteiros
Vice-Presidente
Região Norte

Marcelo Zugaib
Vice-Presidente
Região Sudeste

Jan Pawel Andrade Pachnicki
Vice-Presidente
Região Sul



COMISSÃO NACIONAL ESPECIALIZADA EM IMAGINOLOGIA MAMÁRIA - 2020 / 2023

Presidente

Eduardo Carvalho Pessoa

Vice-Presidente

Henrique Lima Couto

Secretário

Clecio Enio Murta de Lucena

Membros

Alexandre Vicente de Andrade

Danielle Chambô

Fabio Postiglione Mansani

Felipe Eduardo Martins de Andrade

Giuliano Tavares Tosello

Hélio Sebastião Amâncio de Camargo Júnior

Henrique Alberto Portella Pasqualette

Jorge Villanova Biazús

José Luis Esteves Francisco

Rodrigo Pepe Costa

Sandra Regina Campos Teixeira

Thais Paiva Moraes

Rastreamento e propedêutica do câncer de mama

Descritores

Neoplasias da mama; Doenças da mama; Rastreamento; Propedêutica; Biópsia; BI-RADS

Como citar?

Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Rastreamento e propedêutica do câncer de mama. São Paulo: FEBRASGO; 2021 (Protocolo FEBRASGO-Ginecologia, n. 89/Comissão Nacional Especializada em Imaginologia Mamária).

Introdução

O câncer de mama é o mais incidente em mulheres no mundo, representando 24,2% do total de casos em 2018, com aproximadamente 2,1 milhão de casos novos. É a quinta causa de morte por câncer em geral (626.679 óbitos) e a causa mais frequente de morte por câncer em mulheres segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS).⁽¹⁾

No Brasil, excluídos os tumores de pele não melanoma, o câncer de mama também é o mais incidente em mulheres de todas as regiões. Para 2020, foram estimados 66.280 casos novos, o que representa uma taxa de incidência de 43,74 casos por 100 mil mulheres.⁽²⁾

A taxa de mortalidade por câncer de mama ajustada pela população mundial apresenta uma curva ascendente e representa a primeira causa de morte por câncer na população feminina brasileira, com 14,23 óbitos/100 mil mulheres em 2019. As regiões Sudeste e

* Este protocolo foi elaborado pela Comissão Nacional Especializada em Imaginologia Mamária e validado pela diretoria científica como documento oficial da Febrasgo. Protocolo Febrasgo de Obstetrícia, n. 89. Aceso: <https://www.febrasgo.org.br/>

Todos os direitos reservados. Publicação da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo).

Sul são as que apresentam as maiores taxas, com 16,14 e 15,08 óbitos/100 mil mulheres em 2019, respectivamente.⁽³⁾ Na mortalidade proporcional por câncer em mulheres, em 2019, os óbitos por câncer de mama ocuparam o primeiro lugar no país, tendo representado 16,1% do total de óbitos. Esse padrão é semelhante para as regiões brasileiras, com exceção da região Norte, onde os óbitos por câncer de mama ocupam o segundo lugar, perdendo apenas para a neoplasia de colo uterino.⁽²⁾

A incidência do câncer de mama tende a crescer progressivamente a partir dos 40 anos, assim como a mortalidade por essa neoplasia.⁽²⁾ O câncer de mama é uma doença que possui a particularidade de ter uma fase pré-clínica por vezes longa. Assim, a instituição de um programa de rastreamento do câncer de mama com o objetivo de ter o diagnóstico precoce da patologia e uma otimização do tratamento é uma proposta de várias entidades que se posicionam no enfrentamento dessa neoplasia.

Um programa de rastreamento tem como objetivo identificar, entre mulheres assintomáticas de determinada faixa etária, aquelas com alterações suspeitas nas mamas. O grau de suspeição de cada achado nos exames de imagem das mamas é determinado por um sistema de avaliação dessas imagens chamado *breast imaging reporting and data system* (BI-RADS). A literatura médica indica que quanto mais precoce o diagnóstico, quanto menor o tumor e menor o comprometimento axilar, menor a mortalidade pelo câncer de mama. Em última análise, um programa de rastreamento bem implementado tem o objetivo de reduzir as taxas de mortalidade pelo câncer de mama. Nos Estados Unidos, houve queda de 30% na mortalidade pela doença desde 1990, quando foram iniciados os programas de rastreamento com mamografia.⁽³⁾

Na Europa, alguns países, como a Suécia, registraram redução de 36% na mortalidade em comparação com a era pré-rastreamento, enquanto outros, como a Noruega, demonstraram redução de 10% na mortalidade relacionada somente com o rastreamento.^(4,5) No Brasil, não há um rastreamento organizado para o câncer de mama, sendo este feito de maneira oportunística, aproveitando o comparecimento da mulher nos serviços de saúde ou em campanhas que se destinam a esse propósito de alerta para o diagnóstico precoce. O modelo de rastreamento oportunístico é menos efetivo e mais oneroso que o sistema organizado.

Este capítulo tratará do rastreamento do câncer de mama das mulheres de risco habitual e também das mulheres de alto risco. Além disso, informações sobre os métodos propedêuticos em imagemologia mamária serão colocadas de forma a ajudar o ginecologista na sua prática diária.

Rastreamento x diagnóstico precoce

As estratégias para a detecção precoce do câncer de mama são diagnóstico precoce (abordagem de pessoas com sinais e sintomas iniciais da doença) e rastreamento (exame feito em uma população sem sinais e sintomas sugestivos de câncer de mama) com o objetivo de identificar alterações sugestivas de câncer e, a partir daí, encaminhar mulheres com resultados anormais para investigação diagnóstica.⁽¹⁾

Autoexame e exame clínico das mamas

O autoexame das mamas surgiu na década de 1950, como estratégia para diminuir o diagnóstico de tumores de mama em fase avançada. No entanto, ensaios clínicos mostraram que o autoexame não reduz a mortalidade.

Assim, hoje, adota-se a estratégia de promover consciência de saúde das mamas.⁽⁷⁻¹³⁾ Essa estratégia de conscientização destaca o conhecimento sobre o aspecto normal e mudanças habituais das mamas em diferentes momentos do ciclo de vida, bem como os principais sinais sugestivos de câncer de mama.

O autoexame das mamas não é recomendado como forma de rastrear o câncer de mama.

Rastreamento em paciente de risco habitual

A mamografia é o único exame cuja aplicação em programas de rastreamento apresenta eficácia comprovada na redução da mortalidade por câncer de mama.

Existem algumas controvérsias do real benefício de se fazer programas de rastreamento de câncer de mama; no que diz respeito ao grande número de casos de câncer diagnosticados que nunca causariam a morte dessas mulheres, ou seja, *overdiagnosis*, pequeno ganho absoluto da redução de mortalidade (0,5%), custos envolvidos, bem como aumento da morbidade na elucidação diagnóstica de casos falso-positivos.

No entanto, o tamanho do tumor é um dos fatores prognósticos mais importantes, estando intimamente relacionado à probabilidade de metástase regional, recorrência local e morte.^(13,14) Assim sendo, é provável crer em redução da mortalidade quando se investe em detecção precoce.

De acordo com recomendações do Colégio Brasileiro de Radiologia (CBR) e da Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM), o rastreamento de câncer de mama deve ser realizado anualmente, entre mulheres assintomáticas de risco habitual, a partir dos 40 anos até 74 anos.

Divergências nos protocolos adotados por outros países quanto à idade em que se deve iniciar o rastreamento se devem, entre outros fatores, à faixa etária de maior incidência do câncer de mama em cada região.

No Brasil, uma particularidade do câncer de mama, assim como em outros países em desenvolvimento, é que a incidência nas mulheres com idade entre 40 e 50 anos é proporcionalmente maior que a de países desenvolvidos, o que justifica o início do rastreamento aos 40 anos.

O rastreamento acima de 74 anos também apresenta controvérsias, pois estudos controlados e randômicos não incluíram mulheres nessa faixa etária, não havendo, assim, dados diretos sobre o rastreamento nessa faixa etária.

Todavia, a expectativa de vida das mulheres tem aumentado, com a incidência crescente de câncer de mama na faixa etária acima de 75 anos.⁽⁹⁾

Atualmente, 26% das mortes por câncer de mama ocorrem em mulheres com diagnóstico após 74 anos. Outro fator que estimula o rastreamento mamográfico nesse grupo é a maior sensibilidade e especificidade da mamografia.⁽⁹⁾

Embora a mamografia seja o exame de eleição, o exame ideal para o diagnóstico precoce ainda não foi perfeitamente desenvolvido. A sensibilidade da mamografia é em torno de 87%.

A tomossíntese é uma evolução da mamografia digital, permitindo avaliação mais acurada da mama.

Vários estudos foram publicados confirmando a eficácia da tomossíntese no rastreamento do câncer de mama, pois gera aumento da taxa de detecção de câncer, bem como redução do número de falso-positivos e redução da taxa de reconvocação.

A dose de radiação foi inicialmente uma grande preocupação, porém, com o uso da mamografia sintética (reconstrução da mamografia digital com base nas imagens da tomossíntese), essa questão foi resolvida.

No entanto, ainda faltam estudos que comprovem a redução da mortalidade por câncer de mama.

A principal limitação da mamografia é a densidade mamária. De acordo com sua composição e distribuição do tecido fibroglandular, pode ser classificada em mamas adiposas até acentuadamente densas.

A alta densidade mamária pode diminuir a sensibilidade da mamografia em 30% a 48%, uma vez que o câncer de mama é normalmente radiodenso. Além disso, densidade mamaria constitui por si só um fator de risco independente para o câncer de mama.

Em mamas densas, a mamografia digital mostrou melhores resultados que a mamografia convencional, com aumento da sensibilidade de 55% para 70%,⁽¹⁵⁾ porém não resolveu o problema de cânceres de mama estarem obscurecidos pelo parênquima e não serem diagnosticados.

Assim sendo, pacientes com mamas densas têm indicação de exame complementar. Ultrassonografia (US) é considerada a modalidade complementar de escolha.

Vários estudos mostraram que o método consegue identificar um número significativo de pequenos cânceres invasivos com axila negativa e reduzir a taxa de câncer de intervalo, mesmo nos casos de realização da tomossíntese.⁽¹⁶⁻¹⁸⁾ A maior limitação da US é sua elevada taxa de falso-positivos.⁽¹⁶⁾ O CBR, a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo) e a SBM recomendam considerar o uso de US suplementar em pacientes com mamas densas, sem outros fatores de risco.⁽¹⁾

US não é aprovada como método de rastreamento para todas as mulheres com risco habitual. É um exame altamente dependente de aparelhos de alta resolução e diretamente depende do operador. É eficaz se realizado por médico com muita experiência em diagnóstico mamário.

Recentemente, foram publicados dois importantes estudos sobre o emprego da ressonância magnética (RM) no rastreamento de mulheres com mamas densas. O DenseTrial mostrou que RM suplementar em mulheres com mamas extremamente densas reduz a taxa de câncer de intervalo.⁽¹⁹⁾ No estudo EA1141, a taxa incremental de cânceres invasivos detectados por RM, ocultos na tomossíntese, foi de 7,1/1.000 mulheres.⁽²⁰⁾ Ambos os estudos abriram espaço para investigar a utilização futura da RM nessas pacientes (Figura 1).

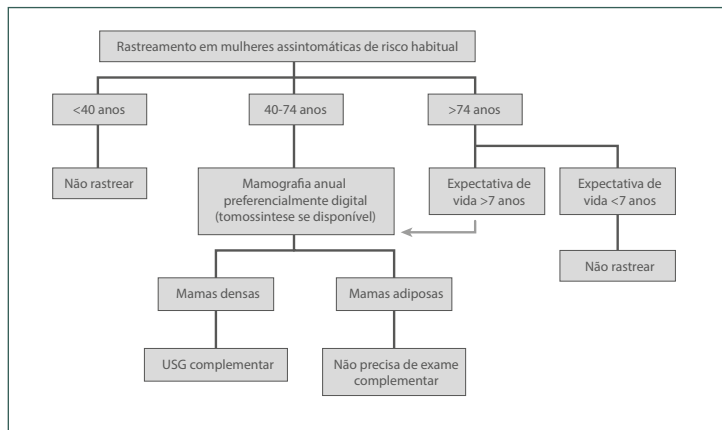


Figura 1. Rastreamento em mulheres assintomáticas de risco habitual

Rastreamento de pacientes de alto risco

A avaliação do risco para desenvolvimento do câncer de mama pode ser feita com algoritmos já consagrados que consideram os vários fatores de risco para o desenvolvimento da doença. Cada modelo de cálculo de risco privilegia algum fator de risco, mas, de modo geral, indicará, em termos percentuais, o risco de uma determinada mulher desenvolver câncer de mama ao longo da vida (*life time risk*). Os modelos mais utilizados na prática clínica são os de Gail, de TyrerCuzic, de Claus, BRCAPro e BODICEA.⁽⁶⁾

Pacientes com risco ao longo da vida acima de 20% são consideradas de alto risco. Além delas, também são consideradas de alto risco: aquelas com mutações genéticas ou parentes de primeiro grau de pessoas com mutações genéticas que elevem o risco para câncer de mama, ainda que não testadas, e aquelas que receberam radiação no tórax entre 10 e 30 anos de idade (principalmente por linfoma).

Mais recentemente, algumas publicações incluíram nesse cenário do rastreamento de pacientes de alto risco aquelas com história familiar muito importante, mesmo sem teste genético conhecido (alto risco seria calculado pelos modelos anteriormente referidos), e, ainda, com tratamento conservador para neoplasia de mamas antes dos 50 anos de idade e mamas densas.^(7,8) Pacientes com lesões proliferativas, como hiperplasia ductal ou lobular atípica, também possuem risco elevado para desenvolver câncer de mama ao longo da vida, sendo consideradas, por alguns autores, nesse grupo de pacientes de alto risco. Para esse último grupo de pacientes, há o consenso de se iniciar o rastreamento após o diagnóstico, entretanto o uso de RM ainda é controverso.

Alterações relacionadas ao rastreamento de pacientes de alto risco, em relação à população geral, incluem antecipação da idade de

início do rastreamento, uma vez que esses tumores tendem a ocorrer em idade mais precoce, e também incorporação da RM e da US como métodos complementares, uma vez que existe uma limitação da mamografia nesse subgrupo, principalmente relacionada à diminuição da sensibilidade desse método pela maior densidade mamária.⁽⁹⁾

Em geral, pacientes de alto risco são mais jovens, com mamas mais densas e beneficiam-se da inclusão da RM anual como propedêutica no rastreamento. Vários estudos compararam a sensibilidade da RM como rastreamento das pacientes de alto risco e todos eles mostraram superioridade da RM em relação à mamografia e à US isoladamente ou em conjunto.^(10,11) Um grupo de autores realizou um estudo da custo-efetividade da RM para pacientes de alto risco, publicado em julho de 2020, que mostrou que a RM, além de ser um método mais sensível para diagnóstico, é também custo-efetivo.⁽¹²⁻²²⁾ É importante salientar que os benefícios da RM serão maiores quanto maior for a qualidade técnica do exame realizado e também da *expertise* dos médicos que estão interpretando os exames. Além disso, a possibilidade de biópsia guiada por RM deve ser considerada para todo centro que realiza RM, seja como serviço próprio, seja como contrato de parceria.

Sendo assim, veja a seguir as recomendações do uso dos métodos propedêuticos para pacientes de alto risco.

Mamografia

- Mulheres mutadas BRCA1 e BRCA2 ou outra mutação com aumento do risco para câncer de mama ou mulheres com parentes de primeiro grau com mutação comprovada, independentemente de teste genético: mamografia anual a partir dos 30 anos de idade.
- Mulheres com risco acima de 20% (baseado em modelos estatísticos): dez anos antes da idade de diagnóstico do parente mais próximo ou aos 30 anos, o que vier primeiro.

- Mulheres com irradiação do tórax entre 10 e 30 anos de idade: oitavo ano após o término do tratamento radioterápico, mas não antes dos 30 anos.
- Mulheres com diagnóstico de lesões proliferativas (hiperplasia lobular atípica, carcinoma lobular *in situ*, hiperplasia ductal atípica), carcinoma ductal *in situ* e carcinoma invasor de mama: anual a partir do diagnóstico.

Ressonância magnética

- Mulheres mutadas BRCA1 e BRCA2 ou outra mutação com aumento do risco para câncer de mama ou mulheres com parentes de primeiro grau com mutação comprovada, independentemente de teste genético: ressonância magnética anual a partir dos 25 anos de idade.
- Mulheres com risco acima de 20%: dez anos antes da idade de diagnóstico do parente mais próximo ou aos 25 anos, o que vier primeiro.
- Mulheres com irradiação do tórax entre 10 e 30 anos de idade: oitavo ano após o término do tratamento radioterápico, mas não antes dos 25 anos.
- Mulheres com diagnóstico de lesões proliferativas (hiperplasia lobular atípica, carcinoma lobular *in situ*, hiperplasia ductal atípica), carcinoma ductal *in situ* e carcinoma invasor de mama: anual a partir do diagnóstico.

Ultrassonografia

Deve ser utilizada como substituta da RM para mulheres que não puderem realizá-la por qualquer motivo.

Tomossíntese mamária

Deve ser considerada em associação à mamografia digital (combo ou sintetizada) no rastreamento, quando disponível.

O quadro 1 resume as indicações dos diferentes métodos de rastreamento do câncer de mama para mulheres de alto risco.

Quadro 1. Grupos de maior risco e recomendações da FEBRASGO, do CBR e da SBM

	Mamografia	RM
Mutação em genes com suscetibilidade para câncer de mama e familiares de primeiro grau não testadas	Anual, com início aos 30 anos	Anual, com início aos 25 anos
Forte história familiar (lifetime risk \geq 20%)	Anual, dez anos antes da idade do familiar mais jovem no diagnóstico de câncer de mama, mas não antes dos 30 anos, para mamografia, e dos 25, para RM	
Irradiação torácica antes dos 30 anos	Anual, com início oito anos após o término da radioterapia, mas não antes dos 30 anos, para a mamografia, e dos 25, para RM	
História pessoal de câncer de mama, neoplasias lobulares e hiperplasia ductal atípica	Anual, a partir do diagnóstico	

Em pacientes de alto risco a realização dos exames de imagem devem ser realizados preferencialmente em conjunto. Por exemplo, se a paciente tem indicação de realizar mamografia e ressonância, ambas devem ser realizadas no mesmo período do ano. Os estudos mais recentes não mostram aumento de diagnóstico intercalando esses exames de forma separada a cada seis meses.

Propedêutica mamária

A propedêutica mamária inclui uma série de etapas que devem ser cumpridas para uma avaliação global das mamas, visando identificar as mamas saudáveis e possíveis doenças,^(23,24) incluindo câncer de mama, mediante sinais e sintomas obtidos na anamnese e no exame físico, orientando a necessidade de quais exames complementares. Para a correta interpretação dos achados, é fundamental ter conhe-

cimento da embriologia, anatomia, histologia, fisiologia e patologia das mamas.

Esses passos incluem:

- anamnese;
- exame físico;
- exames complementares.

Ter um roteiro facilita a memorização dos pontos principais, mas a ordem pode ser alterada. É importante registrar cada achado, preferencialmente em um desenho esquemático das mamas, para incluir a localização e o tamanho. No livro *Tratado de ginecologia da Febrasgo*,⁽²³⁾ capítulo 4, que trata da consulta ginecológica, há anexos com fichas clínicas, sendo os dois primeiros “ficha clínica da mulher”, que podem servir de exemplos de roteiros tanto para a anamnese quanto para o exame físico.

Anamnese

Uma anamnese detalhada e bem-feita é capaz de obter informações fundamentais para dirigir os próximos passos e montar um raciocínio clínico, devendo incluir:

- **Dados clínicos:** sexo, gênero, idade, paridade, menarca, histórico do desenvolvimento mamário, menopausa, ciclos menstruais, uso de medicações (principalmente hormônios e outras medicações que possam alterar o equilíbrio hormonal, direta ou indiretamente), profissão, lactação, hábitos de vida (tabagismo, ingestão de bebidas alcoólicas, alimentação, prática de esportes), antecedentes pessoais (incluindo histórico de doenças mamárias, de nódulos, traumas mamários, como queimaduras ou contusos, exposição à radiação ionizante e cirurgias mamárias ou outras) e antecedentes hereditários (em especial ao histórico de câncer de mama, mas também outros cânceres familiares,

lembrando síndromes genéticas que comprometem não apenas as mamas; outras doenças em geral).

- Queixa principal: relato espontâneo do motivo do exame.
- Histórico da doença: neste momento, além do relato espontâneo, o examinador deve fazer perguntas dirigidas referentes a dor, febre, nódulo palpável, descarga papilar, alteração na forma, volume ou coloração das mamas e complexo aréolo-papilar (CAP), descamação, retração da pele ou papila. A cada item, deve-se questionar suas características, como intensidade, tipo e temporalidade.

Exame físico

Ter um local de registro ao lado com um desenho representando as mamas (num papel, computador ou aplicativo) é muito útil não só para o momento do exame, mas também para o acompanhamento (Figura 2).

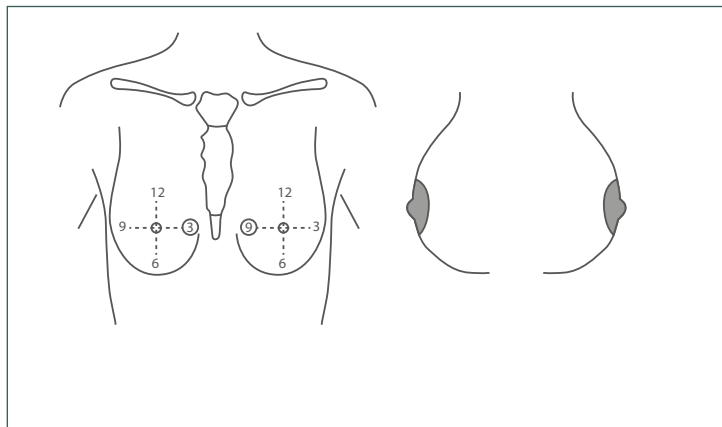


Figura 2. Exame físico

Inspeção estática

É realizada com a paciente sentada na borda da mesa de exame, com as mãos nos quadris ou nas coxas, para avaliar número, volume, contornos, simetria, coloração, cicatrizes, lesões, descamações, vascularização, pilificação, retrações da pele da mama e do CAP. Avalie se a papila se encontra normal, plana ou invertida e também possíveis alterações torácicas e da cintura escapular.

Inspeção dinâmica

Peça que a paciente eleve lateralmente os braços estendidos acima da cabeça, aperte os quadris ou a cintura, contraindo a musculatura peitoral, eleve os braços na frente do corpo até a altura dos ombros e incline o corpo para frente (permitindo relaxar os ligamentos de Cooper).

Em cada momento, procure retrações, abaulamentos e simetrias.

Exame das fossas supra e infraclaviculares

Palpação ainda com a paciente sentada, com o pescoço relaxado.

Exame das axilas

Apoie o braço da paciente no antebraço contralateral do examinador para relaxar a musculatura, permitindo um exame mais profundo, tanto por dedilhamento quanto por arrastamento.

Palpação das mamas

Com a paciente deitada, o braço atrás da nuca, relaxada. Palpe com a polpa dos dedos indicador e médio. Há diferentes técnicas de exame descritas, como dedilhamento e deslizamento, sentido horário ou anti-horário, mas o mais importante é não deixar de examinar nenhuma região da mama e lembrar que o tecido mamário pode se

estender além do limite visual das mamas. Não se esqueça de incluir a região do CAP.

Expressão das mamas

Aperte com o polegar e o indicador na forma de ordenha, de modo delicado, radialmente, procurando sinais de gatilho.

Exames complementares

Exames laboratoriais

Dependendo do obtido na anamnese e no exame físico, podem ser necessários exames para confirmar ou descartar gestação, avaliar perfil hormonal (dosagem de prolactina se queixa ou presença de descarga papilar, *status* menopausal etc.).

Citologia oncótica

Caso seja detectado fluxo papilar suspeito.

Exames de imagem

Mamografia, tomossíntese, US, RM e mamografia espectral com contraste^(25,26) cujas indicações e periodicidade estão detalhadas nas seções que tratam de rastreamento e avaliação de nódulos palpáveis.

É recomendado utilizar o sistema *breast imaging report and data system* (BI-RADS) do *American College of Radiology*⁽²⁷⁾ para descrever achados e recomendações de conduta. Nele, os achados são categorizados conforme o risco de malignidade de 0 a 6, conforme apresentado a seguir:

- Categoria 0: avaliação incompleta – requer avaliação adicional por imagem e/ou exames anteriores para comparação.
- Categoria 1: negativa – basicamente 0%.
- Categoria 2: achado(s) benigno(s) – basicamente 0%.

- Categoria 3: achado(s) provavelmente benigno(s) – maior que 0, mas inferior ou igual a 2%.
- Categoria 4: achado(s) suspeito(s) – risco maior que 2% e menor que 95% de malignidade, podendo ser dividido em:
 - 4A: baixa suspeita de malignidade (> 2% a ≤ 10%).
 - 4B: moderada suspeita de malignidade (> 10% a ≤ 50%).
 - 4C: alta suspeita de malignidade (> 50% a < 95%).
- Categoria 5: achado(s) altamente sugestivo(s) de malignidade: 95% ou mais.
- Categoria 6: malignidade comprovada por biópsia (utilizada para fins de auditoria, para que o mesmo câncer não seja contabilizado mais de uma vez).

Conforme a categoria final encontrada, a recomendação de conduta varia desde seguimento habitual a recomendações de biópsia ou excisão cirúrgica quando clinicamente apropriado. Note que a recomendação de conduta é dada pelo radiologista, mas cabe ao médico solicitante (ginecologista, mastologista ou oncologista) a decisão de seguir ou não essa recomendação.

Mamografia

Exame radiográfico que, portanto, utiliza radiação ionizante, mas em baixas doses, principalmente com a utilização cada vez mais frequente da mamografia digital. A dose de radiação do exame completo equivale à dose de radiação ambiental diária de algumas cidades ou de algumas viagens de avião.

O exame consiste em duas incidências habituais, em craniocaudal e médio-lateral oblíqua, visando incluir a maior parte possível do tecido mamário, incluindo a cauda axilar.

É um exame que necessita de compressão do tecido mamário, suficiente para reduzir artefatos de dispersão dos feixes de raio X

e movimento das mamas. Por esse motivo, muitas pacientes têm medo de que o exame seja doloroso, o que leva algumas a deixar de realizá-lo. É importante lembrá-las que esse é o único exame que demonstrou ser capaz de reduzir a mortalidade por câncer de mama. Quando feito com técnicas adequadas, a dor é bastante minimizada.

Tomossíntese

Também é conhecida como mamografia 3D, na qual o tubo de raio X se desloca em arco, realizando entre 9 e 25 aquisições (dependendo do modelo do aparelho utilizado), visando reduzir o artefato de sobreposição do tecido mamário dado pela compressão, diminuindo a necessidade de incidências adicionais, com o potencial de detectar cânceres ocultos na mamografia digital convencional.

Como o deslocamento do tubo não é em 360 graus como na tomografia computadorizada (TC), é também conhecida como tomografia de ângulo limitado ou de volume limitado.

É uma tecnologia relativamente nova, por isso ainda não há dados suficientes para utilização como técnicas de rastreamento. Cada vez mais estudos parecem apontar nesta direção, mas o último consenso da Febrasgo, SBM e CBR de recomendações para o rastreamento do câncer de mama por métodos de imagem não recomenda sua utilização no rastreio do câncer de mama.

Ultrassonografia

Método que não usa radiação ionizante, mas sim ondas sonoras à semelhança de um radar ou sonar de submarino, em que um transdutor é capaz tanto de emitir quanto de captar essas ondas e traduzi-las numa escala de cinza. Também não é indicada como método de rastreamento, exceto de forma individualizada em algumas situações,

como descrito nas recomendações antes citadas (veja seção que trata de rastreamento em mulheres de risco habitual e de risco elevado).

É indicada na avaliação complementar à mamografia em mamas densas, para avaliar lesões focais detectadas nos demais métodos, como mamografia, tomossíntese e RM, e na avaliação de nódulos palpáveis.

Ressonância magnética

Desde 1986, publicações sobre RM das mamas mostraram que o câncer de mama realçava mais rápida e precocemente que o tecido mamário normal.

RM não utiliza radiação ionizante e até mesmo por esse motivo o termo “nuclear” foi retirado de seu nome, visto que gerava essa interpretação. Utiliza campo magnético e, por esse motivo, apresenta algumas contraindicações, como presença de alguns componentes metálicos que podem se deslocar e causar injúrias e alguns tipos de marca-passos.

O exame parte do princípio da neoangiogênese do câncer de mama, em que o tecido tem mais vascularização e, por isso, realça mais que o tecido normal após a administração de contraste. O contraste utilizado é o paramagnético, gadolínio, com baixo índice de reações alérgicas.

É o método com mais sensibilidade na detecção do câncer de mama, tendo grande resolução espacial e boa reprodutibilidade, porém especificidade relativamente baixa, ou seja, é capaz de detectar várias lesões, mas boa parte delas será benigna.

Mamografia espectral com contraste

Como o próprio nome indica, é um exame de mamografia, portanto usa radiação ionizante com injeção de contraste iodado. Trata-se de

um método relativamente novo que foi pensado, inicialmente, para avaliar mulheres com contraindicação à RM.

Por utilizar contraste iodado, tem mais potencial de desenvolver reações alérgicas, como na TC.

Exames minimamente invasivos

Biópsias percutâneas, que incluem biópsia de agulha fina (BAAF), biópsia de agulha grossa ou de fragmento (BF ou *core biopsy*) e biópsia vacuoassistida (*mamotomia*), que podem ser guiadas por palpação (no caso de BAAF e, menos frequentemente, BF), US, estereotaxia e RM e são detalhadas na seção que trata especificamente de biópsias mamárias.

Exames invasivos

Biópsias cirúrgicas incisional e excisional, que têm tido cada vez menos espaço por conta das técnicas percutâneas, mas que ainda são utilizadas nos casos em que estas não são possíveis, tanto por características intrínsecas da lesão e das mamas (alguns locais inacessíveis às técnicas disponíveis) como pela possível indisponibilidade dos métodos.

Referencias

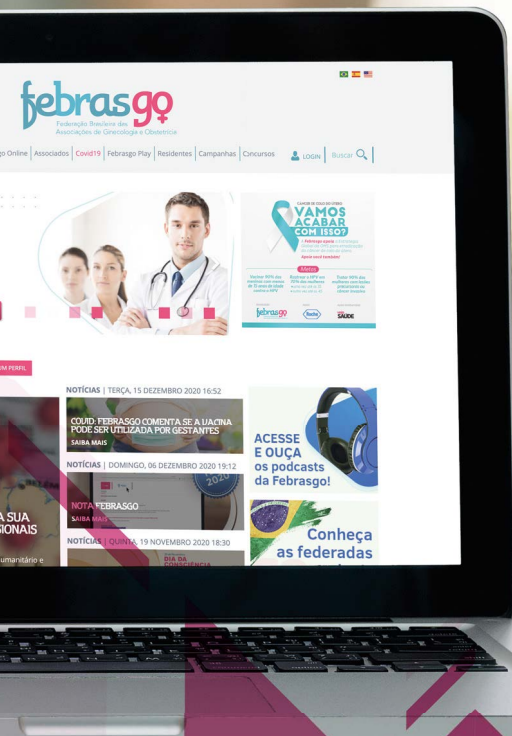
1. World Health Organization (WHO). International Agency for Research on Cancer. Globocan. Acesso em 05/02/2020.
2. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2020. Incidência do Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2019.
3. Lee CH, Dershaw DD, Kopans D. Breast cancer screening with imaging: recommendations from the Society of Breast Imaging and ACR on the use of mammography, breast MRI, breast ultrasound, and other technologies for the detection of clinically occult breast cancer. *J Am Coll Radiol*. 2010;7:18-27.
4. Jonsson H, Bordás P, Wallin H, et al. Service screening with mammography in Northern Sweden: effects on breast cancer mortality - an update. *J Med Screen*. 2007;14:87-93.

5. Kalager M, Zelen M, Langmark F, et al. Effect of screening mammography on breast-cancer mortality in Norway. *N Engl J Med.* 2010;363:1203-10.
6. Lee TC, Reyna C, Shaughnessy E, Lewis JD. Screening of populations at high risk for breast cancer. *J Surg Oncol.* 2019;120(5):820-30.
7. Expert Panel on Breast Imaging: Mainiero MB, Moy L, Baron P, Didwania AD, diFlorio RM, Green ED, Heller SL, Holbrook AI, Lee SJ, Lewin AA, Lourenco AP, Nance KJ, Niell BL, Slanetz PJ, Stuckey AR, Vincoff NS, Weinstein SP, Yepes MM, Newell MS. ACR Appropriateness Criteria® Breast Cancer Screening. *J Am Coll Radiol.* 2017;14(11S):S383-S390.
8. Monticciolo DL, Newell MS, Moy L, Niell B, Monsees B, Sickles EA. Breast Cancer Screening in Women at Higher-Than-Average Risk: Recommendations From the ACR. *J Am Coll Radiol.* 2018;15(3 Pt A):408-14.
9. Urban LA, Chala LF, Bauab SP, Schaefer MB, Santos RP, Maranhão NMA, Kefalas AL, Kalaf JM, Ferreira CAP, Canella EO, Peixoto JE, Amorim HLE, Camargo Junior HSA. Recomendações do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, da Sociedade Brasileira de Mastologia e da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia para o rastreamento do câncer de mama. *Radiol Bras.* 2017;50(4):244-9.
10. Kuhl C, Weigel S, Schrading S, et al. Prospective multicenter cohort study to refine management recommendations for women at elevated familial risk of breast cancer: the EVA trial. *J Clin Oncol.* 2010;28:1450-7.
11. Saadatmand S, Geuzinge HA, Rutgers EJT, et al; FaMRIsc study group. MRI versus mammography for breast cancer screening in women with familial risk (FaMRIsc): a multicentre, randomised, controlled trial. *Lancet Oncol.* 2019;20(8):1136-47.
12. Geuzinge HA, Obdeijn IM, Rutgers EJT, Saadatmand S, Mann RM, Oosterwijk JC, Tollenaar RAEM, de Roy van Zuidewijn DBW, Lobbes MBI, van 't Riet M, Hooning MJ, Ausems MGEM, Loo CE, Wesseling J, Luiten EJT, Zonderland HM, Verhoef C, Heijnsdijk EAM, Tilanus-Linthorst MMA, de Koning HJ; Familial MRI Screening (FaMRIsc) Study group. Cost-effectiveness of Breast Cancer Screening With Magnetic Resonance Imaging for Women at Familial Risk. *JAMA Oncol.* 2020;6(9):1381-9.
13. Thornton H, Pillarisetti RR. 'Breast awareness' and 'breast self-examination' are not the same. What do these terms mean? Why are they confused? What can we do? *Eur J Cancer.* 2008;44(15):2118-21.
14. Gotzsche PC, Jorgensen KJ. Screening for breast cancer with mammography. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Jun4;(6):CD001877.
15. Kolb TM, Lichy J, Newhouse JH. Comparison of the performance of screening mammography, physical examination, and breast US and evaluation of factors that influence them: an analysis of 27,825 patient evaluations. *Radiology.* 2002;225(1):165-17512355001.
16. Pisano ED, Gatsonis C, Hendrick E, Yaffe M, Baum JK, Acharyya S, Conant EF, Fajardo LL, Bassett L, D'Orsi C, Jong R, Rebner M; Digital Mammographic Imaging Screening Trial (DMIST) Investigators Group. Diagnostic performance

- of digital versus film mammography for breast-cancer screening. *N Engl J Med.* 2005;353(17):1773-83.
17. Butler RS, Hooley RJ. Screening Breast Ultrasound: Update After 10 Years of Breast Density Notification Laws. *AJR Am J Roentgenol.* 2020;214(6):1424-35.
 18. Ohuchi N, Suzuki A, Sobue T, Kawai M, Yamamoto S, Zheng YF, Shiono YN, Saito H, Kuriyama S, Tohno E, Endo T, Fukao A, Tsuji I, Yamaguchi T, Ohashi Y, Fukuda M, Ishida T; J-START investigator groups. Sensitivity and specificity of mammography and adjunctive ultrasonography to screen for breast cancer in the Japan Strategic Anti-cancer Randomized Trial (J-START): a randomised controlled trial. *Lancet.* 2016;387(10016):341-8.
 19. Tagliafico AS, Calabrese M, Mariscotti G, Durando M, Tosto S, Monetti F, Airdi S, Bignotti B, Nori J, Bagni A, Signori A, Sormani MP, Houssami N. Adjunct screening with tomosynthesis or ultrasound in women with mammography-negative dense breasts: interim report of a prospective comparative trial. *J Clin Oncol.* 2016;34(16):1882-8.
 20. Bakker MF, de Lange SV, Pijnappel RM, Mann RM, Peeters PHM, Monninkhof EM, Emaus MJ, Loo CE, Bisschops RHC, Lobbes MBI, de Jong MDF, Duvivier KM, Veltman J, Karssemeijer N, de Koning HJ, van Diest PJ, Mali WPTM, van den Bosch MAAJ, Veldhuis WB, van Gils CH; DENSE Trial Study Group. Supplemental MRI Screening for Women with Extremely Dense Breast Tissue. *N Engl J Med.* 2019;381(22):2091-102.
 21. Comstock CE, Gatsonis C, Newstead GM, Snyder BS, Gareen IF, Bergin JT, Rahbar H, Sung JS, Jacobs C, Harvey JA, Nicholson MH, Ward RC, Holt J, Prather A, Miller KD, Schnall MD, Kuhl CK. Comparison of Abbreviated Breast MRI vs Digital Breast Tomosynthesis for Breast Cancer Detection Among Women With Dense Breasts Undergoing Screening. *JAMA.* 2020;323(8):746-56.
 22. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Breast cancer screening and diagnosis. Philadelphia: NCCN 2021.
 23. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Tratado de ginecologia. Elsevier Brasil; 2018.
 24. Carrara HH, Duarte G, de Paula Philibert PM. Semiologia ginecológica. Medicina (Ribeirão Preto). 1996;29(1):80-7.
 25. Colégio Brasileiro de Radiologia. Mama. Rio de Janeiro: Elsevier Health Sciences; 2018. [citado 2021 Mai 11]. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=0_CDDwAAQBAJ
 26. Brazilian Breast Study Group. Breast diseases. New Jersey: Springer; 2019. Breast lump. p. 127-35.
 27. D'Orsi CJ, editor 2013 ACR BI-RADS atlas: Breast imaging reporting and data system. American College of Radiology; 2014. [cited 2021 May 11]. Available from: <https://books.google.com.br/books?id=nhWSjwEACAAJ>

Você também pode ler
os Protocolos Febrasgo online,
pelo seu computador, tablet ou celular!

Acesse:
www.febrasgo.org.br/protocolos



febrasgo
Federação Brasileira das
Associações de Ginecologia e Obstetria

Veja alguns dos temas dos Protocolos Febrasgo:

Obstetrícia

- ▶ Aborto - classificação, diagnóstico e conduta
- ▶ Epilepsia e gravidez
- ▶ Imunização ativa e passiva durante a gravidez
- ▶ Prevenção dos defeitos abertos do tubo neural
- ▶ Gravidez e depressão
- ▶ Cardiopatia e gravidez

Ginecologia

- ▶ Dor pélvica crônica
- ▶ Câncer do colo do útero
- ▶ Insuficiência ovariana prematura
- ▶ Lesões precursoras do câncer de mama
- ▶ Síndrome dolorosa vesical
- ▶ Incontinência urinária de esforço



